



«بررسی تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض خطر بحران خشک‌سالی مطالعه موردی (شهرستان فریدن)»

مجید صالحی بادجانی^۱
دکتر: بهروز طهماسبی^۲

چکیده

بحران‌های طبیعی بخصوص خشک‌سالی باعث نابودی سرمایه‌های طبیعی و منبع درآمد روستاییان بخصوص کشاورزان خرده‌مالک می‌شود. معیشت خانوارهای کشاورزان به زمین و آب وابسته است. معیشت کشاورزان زمانی پایدار است که با استرس و شوک‌ها کنار آمده و بدون تضعیف منابع طبیعی بتوانند توانایی و دارایی خود را حفظ و تقویت نمایند. از این‌رو این تحقیق در سال ۱۴۰۲ در شهرستان فریدن باهدف بررسی تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض خطر بحران خشک‌سالی با روش توصیفی - تحلیلی از نظر هدف کاربردی به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که چه رابطه‌ای بین تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض بحران خشک‌سالی وجود دارد؟ جامعه آماری تحقیق خانوارهای روستایی ۸ روستای بخش زنده رود، دهستان قره بیشه از توابع شهرستان فریدن است. برابر فرمول کوکران تعداد ۳۶۹ خانوار به‌عنوان نمونه از طریق پرسش‌نامه بسته با طیف ۵ تایی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفت. برای نمونه‌گیری به علت گستردگی منطقه مورد مطالعه از روش خوشه‌ای استفاده شده. نتایج نشان داد که تاثیر معنا داری بین تاب‌آوری معیشتی با ۰/۴۶۶ درصد سرمایه‌های طبیعی را تحت پوشش وجود دارد. همچنین مشخص شده که متغیر خودسازمان‌دهی ۰/۰۰۳ درصد کمترین تأثیر بر راهبردهای کشاورزان دارد و با سطح معنی‌داری ۰/۹۷۴ بر راهبردهای کشاورزان تأثیر معنی‌داری ندارد. لذا تعیین الگوی مناسب کاشت با توجه به تغییر اقلیم، یکپارچه سازی مزارع، توسعه شهرک های کشاورزی، بیمه نمودن کشاورزان و ایجاد اصناف کشاورزی برای جلوگیری از فشار بر کشاورزان خرده مالک یک امر ضروری است.

واژگان کلیدی: بحران خشک‌سالی، تاب‌آوری معیشتی، سرمایه‌های طبیعی، کشاورزان خرده‌مالک، راهبرد کشاورزان

^۱ - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بحران از دانشگاه شهید باهنر کرمان

^۲ بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی جنوب استان کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، جیرفت
ایران



۱. مقدمه

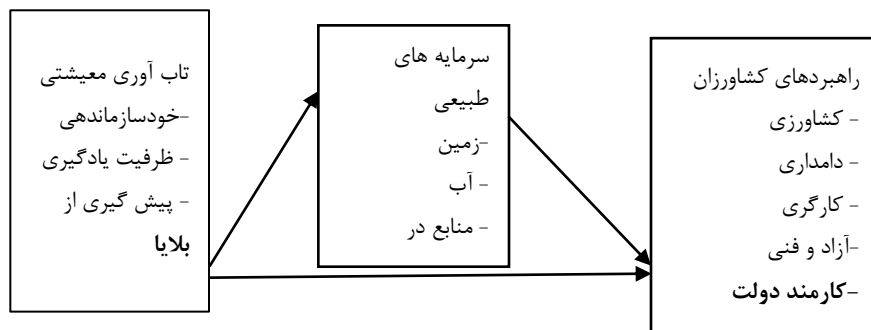
خشک‌سالی یکی از بلایای طبیعی است که پیامدهای مختلفی بر معیشت کشاورزان و تاب‌آوری بهره‌برداران بخش کشاورزی بخصوص خرده‌مالکان روستایی دارد. پدیده‌ای محیطی و جدایی‌ناپذیر از تغییرات اقلیمی است که از لحاظ اندازه، مدت و شدت در نقاط مختلف متفاوت است. کمبود نزولات جوی در مناطق خشک و نیمه‌خشک اثرات زیانباری بر منابع آبی و بخش کشاورزی می‌گذارد (ظریف مرادیان و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۰۴). در میان تمامی بخش‌های تولیدی و اقتصادی، کشاورزی بیشترین آسیب‌پذیری در برابر بحران خشک‌سالی را دریافت می‌نماید. بررسی‌ها نشان داده که کاهش تولیدات کشاورزی تأثیر مستقیماً بر معیشت کشاورزان در مناطق مختلف روستایی بخصوص کشاورزان کوچک‌مقیاس دارد. بر اساس تعریف مرکز آمار ایران، کشاورزان خرده‌پا به افرادی اطلاق می‌شود که شغل اصلی آن‌ها کشاورزی و معادل زمین‌های آن‌ها در کشت دیم کمتر از ۲۵ هکتار، در کشت آبی کمتر از ۱۰ هکتار و باغی کمتر از ۲ هکتار است (Savari et al., 2022:6). کشاورزان خرده‌پا از دام‌پروری و کشاورزی به‌عنوان سنگ بنای درآمد و معیشت خود استفاده می‌کنند. آن‌ها علاوه بر تولیدات کشاورزی فعالیت‌های دیگر همچون کارگری در مزارع بزرگ و تولید محصولات دامی را برای افزایش درآمد خود انجام می‌دهند (Nomcebo R Ubisi et al., 2017:34). کمبود آب که ارتباط مستقیم با کاهش تولید در روستا دارد می‌تواند تأثیر مستقیم بر امنیت غذایی ساکنان روستایی درگیر این بحران بگذارد و از پیامدهای آن می‌توان به فقر و مهاجرت از سکونت‌گاه‌های اشاره نمود. کشاورزان خرده‌مالک علاوه بر کمبود آب و کاهش درآمد با مشکلات دیگری همچون هزینه‌های بالای نهاده‌های کشاورزی (کود و سموم دفع آفات)، دسترسی به تسهیلات اعتباری، بالا بودن هزینه‌های تولید و نداشتن اطلاعات کافی از شرایط آب‌وهوا و سیستم‌های نوین کشاورزی روبه‌رو هستند. این پژوهش باهدف «بررسی تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض بحران خشک‌سالی» به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که چه رابطه‌ای بین تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض بحران خشک‌سالی وجود دارد؟

۲. اهمیت و ضرورت پژوهش

تغییرات آب و هوایی تأثیر قابل‌توجهی بر تولیدات مواد غذایی در سراسر جهان دارد. بحران خشک‌سالی بخش کشاورزی را بیشتر از سایر بخش‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد که به‌موجب آن برداشت محصول و تولیدات دامی کاهش می‌یابد (Myeki, 2022:1). بحران‌های طبیعی تهدیدی جدی برای درآمد و معیشت ساکنین روستایی و توسعه اقتصادی- اجتماعی جوامع به‌حساب می‌آیند. تغییر نگرش‌های جهانی به آسیب‌پذیری باعث شده که از تمرکز به موضوع آسیب‌پذیری جوامع روستایی به افزایش تاب‌آوری آن‌ها روی آورده شود. معیشت پایدار و بالابردن کیفیت زندگی جوامع روستایی به افزایش تاب‌آوری آن‌ها در مقابله با بحران‌ها بستگی دارد. بحران‌ها درآمد و مصرف خانواده‌ها را مختل می‌کنند و از عوامل ضررهای رفاهی در کشورهای در حال توسعه هستند. تنوع معیشتی یک راهبرد مهم است که کشاورزان خرده‌مالک برای بقای خود و تاب‌آوری در مقابل بحران خشک‌سالی و بهبود معیشت خود از آن استفاده می‌کنند. تنوع معیشتی نقش مهمی در بهبود امنیت غذایی، کاهش فقر و ارتقای رشد اقتصادی کشور دارد (Duy Linh Nguyen et al., 2022:1). در این راستا در این پژوهش تلاش بر این شده است تا در جهت افزایش تاب‌آوری کشاورزان خرده‌مالک در شرایط بحران خشک‌سالی که منجر به خسارات به دارایی‌ها و زمین‌های کشاورزی و منابع معیشتی گردیده به بررسی راهبردها و تنوع معیشتی کشاورزان خرده‌مالک در شرایط بحرانی پرداخته شود؛ بنابراین این ضرورت احساس شد که این تحقیق می‌تواند در ارتقای تاب‌آوری معیشتی کشاورزان خرده‌مالک در شرایط بحران مؤثر واقع شود.

۳. مدل مفهومی تحقیق و تدوین فرضیه‌ها

با توجه به مطالب فوق، هدف پژوهش حاضر، بررسی تاب‌آوری معیشتی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض خطر بحران خشک‌سالی است که در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق

بر اساس مدل مفهومی پژوهش می‌توان فرضیه‌های زیر را مطرح کرد.

فرضیه اصلی:

- تاب‌آوری معیشتی بر سرمایه‌های طبیعی تأثیر معنی‌داری دارد.
- تاب‌آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معنی‌داری دارد.
- سرمایه‌های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه‌های فرعی:

- خودسازماندهی بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معنی‌داری دارد.
- ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معنی‌داری دارد.
- پیش‌گیری از بلايا بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معنی‌داری دارد.

۴. پیشینه پژوهش

(سواری، مسلم و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۲) در تحقیقی بانام «تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشک‌سالی در شهرستان دیواندره» به این نتیجه رسیدند که تعداد زیادی از شاغلین در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه و ایران را کشاورزان کوچک‌مقیاس تشکیل دادند که ستون فقرات امنیت غذایی جهان هستند. در صورت حفظ نشدن سرزندگی و فعالیت آن‌ها در بحران خشک‌سالی، بدون شک آثار جبران‌ناپذیری بر بخش کشاورزی و امنیت غذایی دنیا وارد خواهد شد.

(طالشی، مصطفی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۵۹) در مقاله‌ای بانام «بررسی نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی حوزه آبخیز حيله رود در مواجهه با خشک‌سالی» به این نتیجه رسیدند که تنوع‌بخشی به منابع معیشتی و فعالیت‌های اقتصادی-اجتماعی روستایی در معرض بحران



با استفاده از راهکارهای مناسب آموزشی، مالی و با استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند در بهبود تاب‌آوری و کاهش استرس روستاییان تأثیرگذار باشد.

(محمودی، سمیرا و همکاران، ۱۴۰۰:۱۴۱) در تحقیقی بانام «تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تأکید بر کشاورزی پایدار مورد: دهستان خطبه سرا، شهرستان تالش» به این نتیجه رسیدند که رشد اقتصادی پایدار، امنیت غذایی، کاهش فقر و حفظ منابع طبیعی از چالش‌های کنونی جهان بخصوص روستاییان است. چالش‌های همچون سودآوری، پایداری و بهره‌وری در بخش کشاورزی است. معیشت زمانی پایدار است که افراد در مقابل بحران‌ها، تهدیدها و آسیب‌پذیری مقاومت داشته و برای رهایی از بحران‌ها به راهکارهای مناسبی بیندیشد و پایداری در کشاورزی عاملی در ارتقای تاب‌آوری جوامع روستایی است.

(معتقد، مهسا و همکاران، ۱۴۰۱:۲۹۲) در مقاله‌ای بانام «تحلیل مؤلف‌های آسیب‌پذیری واحدهای بهره‌برداری کشاورزی کوچک‌مقیاس، استان همدان در مواجهه با تغییر اقلیم» به این نتیجه رسیدند که وابستگی شدید کشاورزان خرده‌پا به زمین‌های کشاورزی خرد برای تأمین غذا و درآمد و فقدان سایر منابع درآمدی مکمل آن‌ها را در مقابل تغییر اقلیم آسیب‌پذیرتر می‌کند. دسترسی محدود به سرمایه‌های طبیعی و فیزیکی باعث کاهش بهره‌وری و به خطر افتادن رفاه و معیشت کشاورزان خرده‌پا در شرایط تغییرات اقلیمی می‌شود. انتخاب راهبرد سازگاری مبتنی بر رفتارهای تثبیت‌شده و دانش می‌تواند تاب‌آوری آن‌ها را افزایش دهد.

(Dakalo Muthelo et al., 2019:15) در تحقیقی بانام «سازگاری کشاورزان خرده‌پا با خشک‌سالی شناسایی راهبردها و اقدامات تطبیقی مؤثر» به این نتیجه رسیدند که هدف سیاست‌گذاران باید بهبود و اجرای راهبردهای مقابله بحران باشد تا کشاورزان گزینه‌های بیشتری برای راهبردهای مقابله در آینده داشته باشند. وزارت کشاورزی باید آموزش کشاورزان خرده‌مالک را در نظر بگیرد و منابعی فراهم نماید که دانش سایر راهبردهای مقابله‌ای موجود را افزایش دهد. کشاورزانی که تحصیلات و مهارت بیشتری دارند تاب‌آوری بیشتری در برابر بحران‌ها دارند. (Husen Maru et al., 2021:2) در مقاله‌ای بانام «تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری معیشتی مالکان کوچک در برابر خشک‌سالی در کشاورزی و گونه شناسی مزرعه در زیر حوضه آواش بالا، اتیوپی» به این نتیجه رسیدند که آسیب‌پذیری معیشتی کشاورزان خرده‌پا در برابر خشک‌سالی از موقعیت جغرافیایی آن‌ها در مناطق گرمسیری و تفاوت روندهای اجتماعی- اقتصادی و سیاسی ناشی می‌شود؛ که ظرفیت آن‌ها را در انطباق با بحران محدود می‌کند. کشاورزانی که برای تولیدات کشاورزی و دامی صرفاً به بارندگی و منابع طبیعی وابسته هستند از آسیب‌پذیرترین افراد در برابر خشک‌سالی هستند.

(Matlou Ringetani et al., 2021:17) در پژوهشی بانام «تأثیر تاب‌آوری خشک‌سالی کشاورزی بر رفاه خانوارهای دامدار کوچک در استان کیپ شمالی آفریقای جنوبی» به این نتیجه رسیدند که حمایت دولت‌ها در زمان خشک‌سالی از کشاورزان به بهبود رفاه خرده‌مالکان کمک می‌کند. حمایت صرف برای کمک به نجات از بحران و بهبود رفاه کافی نیست. سیاست‌های کشاورزی باید به سمت تشویق و کمک خرده‌مالکان به ایجاد شبکه‌های اجتماعی و تقویت آن‌ها هدایت شود. به عبارت دیگر نیاز به توسعه منابع اقتصادی و انسانی وجود دارد که بر ارائه آموزش متمرکز باشد. به این ترتیب کشاورزان خرده‌مالک عملکرد اقتصادی مزرعه خود را بهبود بخشیده که منجر به توسعه و رفاه می‌شود.

(Mokbul Morshed Ahmad et al., 2022:1) در مقاله‌ای بانام «تأثیرات اقلیم خشک‌سالی بر معیشت خرده‌مالکان دیم: پیامدهای چالش‌های سازگاری» به این نتیجه رسیدند که ناتوانی مالکان خرده‌پا در انطباق با بحران باعث رنج زیادی در طول رویدادهای خشک‌سالی می‌شود اجرای مؤثر سیاست، مدیریت بحران، کاشت محصول مقاوم در برابر خشک‌سالی، پرورش طیور و دام و تجارت‌های کوچک می‌تواند ظرفیت سازگاری مالکان خرد را با شرایط نامطلوب بحران بیشتر نماید.

(Abyiot Teklu et al., 2023:21) در تحقیقی بانام «تأثیر نوآوری‌های کشاورزی هوشمند آب‌وهوا بر انعطاف‌پذیری آب‌وهوا در میان کشاورزان کوچک شواهد تجربی از حوزه، آبخیز کوه چوک در ارتفاعات نیل آبی اتیوپی» به این نتیجه رسیدند که اطلاعات و آموزش قوی از طریق توسعه قوی کشاورزی عمومی و همچنین وجود زیرساخت‌های مقاوم در برابر آب‌وهوا، ظرفیت انعطاف‌پذیری آب‌وهوا در سیستم کشاورزی خرده‌مالک



ایجاد می‌کند. کشاورزان خرده‌پا قربانی اصلی تغییرات اقلیمی هستند، زیرا آن‌ها غذا و امنیت معیشتی را از دست می‌دهند. ظرفیت آن‌ها باید تقویت شود تا در برابر بحران‌ها و شوک‌های تغییرات آب و هوایی مقاومت کنند؛ و همچنین باید نوآوری، یادگیری و پیش‌بینی بحران در سیستم کشاورزی آن‌ها در نظر گرفته شود.

(Moslem Savari et al., 2023:5) در مقاله‌ای بانام «عوامل مؤثر برافزایش تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشک‌سالی ایران» روستاییان به دلیل موقعیت جغرافیای قلمرو خود بیشترین ارتباط را منابع طبیعی داشته و محیط‌زیست را بزرگ‌ترین دارایی خود می‌دانند که فعالیت‌های معیشتی و اقتصادی خود را مرتبط با آن می‌دانند. تاب‌آوری کشاورزان در بحران خشک‌سالی به‌شدت به دسترسی به این منابع دارد.

۵. ادبیات نظری

- مفهوم کشاورزان خرده‌مالک

در کشور حدود ۱۸ میلیون هکتار اراضی کشاورزی مفید وجود دارد که بیش از دوسوم آن به‌صورت نامناسب و خرده مالکی مورداستفاده قرار می‌گیرد (عطا رسانه، ۱۴۰۲:۲). کشاورزی خرده‌پا از جنبه‌های گوناگون دارای تعاریف متعدد است در زبان انگلیسی «پتی لندر نر ۱» «اس مال هولدر ۲» و در لغت‌نامه دهخدا خرده‌مالک را به معنای [خُ دَ دِلِ لَ] (اِ مرکب) آنکه اراضی کوچک و یا سهمی از سهام قریه‌ای را دارد تعریف شده است. این واژه در فرهنگ عمید به معنی کسی است که دارای آب و زمین مختصری است و خود در آن کشت و کار می‌کند (آبادیس، ۱۴۰۲). با تصویب قانون اصلاحات ارضی در ۱۹ دی ۱۳۴۰ و رفراندوم ۶ بهمن ۱۳۴۱ اصلاحات ارضی در ایران اجرا شد و تا پیروزی انقلاب اسلامی در بهمن‌ماه سال ۱۳۵۷ برابر با ۱۹۷۹ میلادی این اصلاحات تغییر و در ۳۱ تیر سال ۱۳۶۳ شورای نگهبان اصلاحات ارضی را مخالف شریعت اسلام دانست و متوقف شد، اما در سال ۱۳۷۰ اصلاحات ارضی را قانونی اعلام نمود. و سازمان امور اراضی که بخشی از وزارت کشاورزی است متولی این امر شد و به واگذاری اراضی پرداخت. باگذشت زمان و فوت صاحبان زمین و انحصار وراثت و تقسیم زمین‌های کشاورزی بین وراثت به قطعات کوچک‌تر تبدیل که عملاً صرفه اقتصادی خود را از دست داده‌اند. خرده مالکی کشاورزی را از حالت اقتصادی خارج کرده و به حالت معیشتی درآورده و موانع بسیاری در توسعه کشور و امنیت غذایی پایدار است (زنگنه، مرتضی، ۱۳۹۲:۲۹۰).

ازنظر سطح زیر کشت و وضعیت اقتصادی کشاورزان به سه گروه مرفه، میانه و خرده‌پا تقسیم می‌شوند. گروه سوم کشاورزان خرده‌پا هستند که سطح زیر کشت آن‌ها کمتر از یک هکتار است. این افراد از زمین زراعی برای تأمین معاش خود استفاده می‌کند که اغلب به علت بروز بحران‌ها بخصوص خشک‌سالی توان تأمین نیازهای خانواده خود را ندارند، لذا مجبور به مهاجرت برای تأمین نیازهای خود می‌شوند. قطعه‌قطعه بودن زمین کشاورزی و چند پارگی سطح زیر کشت که مختص این افراد است و ناتوانی در استفاده از ابزارهای مناسب کشاورزی باعث شده که این گروه با دشواری‌های زیادی مواجه باشند. زنان خانواده‌های کشاورزان خرده‌پا هم پای مردان خود بر روی زمین‌های کشاورزی کار می‌کنند و گاهی در نبود همسر خود اقدام به کاشت، داشت و برداشت می‌نمایند.

جدول ۱- تقسیم املاک کشاورزی و ساعت آب کشاورزان

ساعت آب	املاک کشاورزی
۲۴ ساعت آب	هر ملک شامل ۷ دانگ
هر شعیر ۱/۵ ساعت آب	هر دانگ ۱۶ شعیر
۱/۵ ساعت آب	هر شعیر به یک جو معادل ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر زمین کشاورزی

نقشه ۱- تقسیمات زمین کشاورزی در دهستان قره بیشه

¹ petty landowners

² smallholder



منبع: گوگل ارث ۱۴۰۲/۳/۳

- مفهوم خشک‌سالی

خشک‌سالی در فرهنگ معین به معنی (∼) (حامص) سال قحطی، سالی که در آن باران نبارد و در فرهنگ عمید واژه خشک‌سالی را کاهش شدید باران که موجب قحط و غلات می‌شود معنی شده است. خشک‌سالی برخلاف سایر بحران‌ها سریع ظاهر نمی‌شود و خسارات ناگهانی جانی و مالی از خود به‌جای نمی‌گذارد. بلکه به‌صورت تدریجی و آهسته در زمان پیش می‌رود که آثار آن به آرامی ظاهر می‌شود، از این‌رو از نوع بحران‌های خزنده به‌حساب می‌آید. بحران‌های خزنده شروع نامشخص و مبهمی دارند که در طول زمان علائم خود را بروز می‌دهند؛ و خسارت‌های مختلف سیاسی، اقتصادی- اجتماعی زیادی بر جای می‌گذارند. تخریب خاک، کاهش عملکرد زمین، کاهش باروری زمین‌های کشاورزی، از بین رفتن مراتع و دام از اثرات خشک‌سالی است (IP Holman, et.al., 2021:1). مهاجرت از سکونت‌گاه‌ها به حاشیه شهرهای بزرگ، مرگ‌ومیر، فقر و گرسنگی از اثرات مخرب خشک‌سالی است. اقشار آسیب‌پذیر جوامع روستایی بخصوص کشاورزان خرده‌پا بیشترین آسیب را از تهدیدات خشک‌سالی متحمل می‌شوند که علاوه بر از دست دادن منابع درآمدی خود به مهاجرت از سکونت‌گاه‌های خود به حاشیه شهرهای بزرگ نیز روی می‌آورند. خشک‌سالی انواع مختلفی دارد که عبارت‌اند از: خشک‌سالی کشاورزی- خشک‌سالی هیدرولوژیکی (آب‌شناسی) و خشک‌سالی اقتصادی و اجتماعی. خشک‌سالی کشاورزی: نوعی از خشک‌سالی است که حساسیت گیاهان را طی مراحل کاشت، داشت تا زمان برداشت را در بر می‌گیرد. کمبود بارش‌ها، تبخیر آب، کاهش رطوبت خاک و پایین رفتن آب‌های زیرزمینی از عوامل این نوع خشک‌سالی به‌حساب می‌آیند.

(Kalura, Sabyasachi Swain et al., 2022:14). بیان نموده است که توسعه یک کشور بدون توجه به توسعه روستایی و پایداری امنیت غذایی جوامع روستایی بخصوص کشاورزان با درآمد کم امکان‌پذیر نیست.

- مفهوم تاب‌آوری معیشتی

در اصطلاح زبان‌شناسی واژه معیشت از ریشه لاتین «لایولی هودا» است که در فرهنگ لغت عمید: زندگانی. آنچه به‌وسیله آن زندگی کند. از خوردنی و آشامیدنی معنا شده است. تاب‌آوری در ریشه لاتین معادل «رزیلینس» است. این واژه در لغت‌نامه دهخدا به معنی صبر، صابری، صبوری کردن، بر خود هموار کردن، طاقت آوردن و تحمل کردن معنی شده است. تاب‌آوری به این معنی است که جامعه قادر به تحمل بحران‌های طبیعی باشد، دچار خسارت‌های عمده، توقف در تولید یا کاهش کیفیت زندگی نشود. یا تاب‌آوری ظرفیت بازگشت از منابع مختلف به‌منظور رسیدن به باز توانی و بازسازی پس از بروز بحران باشد (حسین نیا و همکاران، ۱۴۰۱:۲۱). مفهوم تاب‌آوری در دین اسلام با واژه‌هایی همچون «توکل» «تقوی» «صبر» و «ایمان» همراه بوده که در آیات متعددی به آن اشاره شده است. قرآن کریم انسان را دعوت به صبر و تحمل سختی‌ها و ناگواری‌ها و بلایا می‌کند. «إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ» (بقره - ۱۵۳) خدا با صابران است. «اسْتَعِينُوا بِاللَّهِ وَاصْبِرُوا» (اعراف - ۱۲۸) از خدا یاری خواهید و صبر کنید. پیش‌بینی و پیش‌گیری از بحران‌ها با استفاده از ظرفیت‌های فردی و گروهی جوامع روستایی آسیب‌پذیری آن‌ها را در برابر بلایای طبیعی و انسان‌ساز کاهش می‌دهد. لازمه دست‌یابی به معیشت پایدار در جوامع روستایی توجه به چرخه مدیریت بحران (پیش‌بینی و پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازسازی و باز توانی) برای مهار بحران‌ها و تغییرات ناگهانی است. افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری در بین جوامع روستایی، این امکان را فراهم می‌کند که توسعه جوامع در میان تهدیدات ناشی از بحران‌های طبیعی نتواند زندگی را مختل سازد (محمدی و همکاران،

¹ livelihood

2 Resiliency

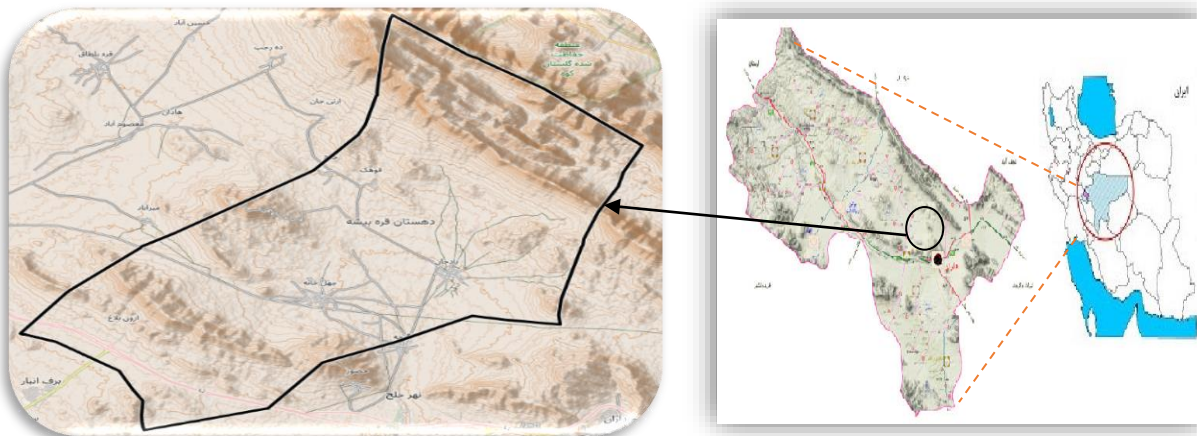
۹۱:۱۳۹۷). فقدان ظرفیت تاب‌آوری و میزان درک کشاورزان خرده‌مالک از درجه و نوع و نحوه بروز بحران سبب خسارت است. افزایش شتاب‌آوری معیشت کشاورزان خرده‌مالک نیازمند سازمان‌دهی در تنوع شغلی، افزایش مهارت و زیرساخت‌های مناسب است.

۶. محدوده مورد مطالعه

منطقه فریدن شامل شهرستان‌های داران، چادگان، بوئین میاندشت، فریدون‌شهر است که در غرب استان اصفهان واقع شده است. این شهرستان از شمال به شهر خوانسار، از جنوب به استان چهارمحال و بختیاری، از شرق به شهرستان تیران و کرون و از غرب به استان لرستان محدود می‌شود. شهرستان فریدن دارای ۲ بخش و ۵ دهستان است که یکی از بزرگ‌ترین قطب‌های کشاورزی استان اصفهان محسوب می‌شود. مهم‌ترین محصولات این منطقه سیب‌زمینی، ذرت، گندم، جو، یونجه، پیاز و حبوبات است که در سال‌های اخیر به علت خشک‌سالی گل محمدی و زعفران به علت نیاز به آب کم در این منطقه کشت می‌شود. ترکیب جمعیتی منطقه شامل قومیت‌های فارس، ترک، لر، گرجی و ارمنی است که شغل اکثر ساکنین کشاورزی و دام‌پروری است.

نقشه ۳ - دهستان قره بیشه شهرستان فریدن

نقشه ۲ - نقشه فریدن



منبع: گوگل ارث ۱۴۰۲/۳/۱۶

۷. روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش ابتدا مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی (مقالات و کتب داخلی و خارجی و سایت‌های اینترنتی) صورت گرفته و سپس با استفاده از مشاهدات میدانی و ابزار پرسش‌نامه تاب‌آوری معیشتی، سرمایه‌های طبیعی و راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک در معرض بحران خشک‌سالی یک بسته از سوالات که دسته‌ای از طیف ۵ تایی، (۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد) است، برای گردآوری اطلاعات اولیه جهت ارزیابی موضوع، مورد بحث تهیه گردید. برای نمونه‌گیری به علت گستردگی منطقه مورد مطالعه از روش خوشه‌ای استفاده شد. جامعه آماری تحقیق خانوارهای روستایی ۸ روستای بخش زنده رود، دهستان قره بیشه از توابع شهرستان فریدن است. جمعیت دهستان در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ برابر با ۹۶۳۸ نفر و ۳۰۷۵ خانوار روستایی بود. طبق فرمول کوکران تعداد ۳۶۹ خانوار به عنوان نمونه از طریق پرسش‌نامه با طیف ۵ تایی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفت.

$$\eta = \frac{\frac{Z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left| \frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right|}$$

N: حجم جامعه ؛ z: برابر ۱.۹۶ ؛ p=q=0.5 ؛ d: مقدار اشتباه مجاز (مقدار خطا)

جدول ۲- شاخص و متغیرهای پژوهش

تعداد گویه ها	مؤلفه ها	متغیرها
۱-۱۱	مساحت زمین- مقدار آب در طول شبانه روز- هوای پاک- میزان تخریب محیط زیست- کیفیت منابع طبیعی در اختیار- تغییر کاربری اراضی- استفاده از کودهای حیوانی- کاشت درخت - برداشت از آب های زیرزمینی - دام پروری صنعتی	سرمایه های طبیعی
۱۲-۱۷	کشاورزی -کارهای غیر کشاورزی - مهاجرت- درآمد سالیانه	راهبردها
۱۷-۲۸	تولید محصولات راهبردی- رضایت از برداشت محصول- تولیدات دامی- مراکز خرید در روستا- صنایع دستی- صنایع تبدیلی- دسترسی به انواع بیمه ها - کار در خارج از روستا- مشارکت های اجتماعی	خودسازمان دهی
۲۹-۳۴	آموزش های خودیاری- زیرساخت های حمل و نقل و آموزشی- راهنمایی های مشاورین- آموزش تغییر الگوی کشت	ظرفیت یادگیری
۳۵-۴۰	استفاده از وسایل اضطراری- آموزش های پیشگیری از بلایا- برنامه های پیشگیری از بحران- استفاده از رسانه ها- برگزاری مانورهای بحران- استفاده از تجربه گذشتگان	پیش گیری از بلایا

منبع: پرسش نامه. Wenfeng Zhou · Shili Guo · Xin Deng · Dingde X.(2021).

در این پژوهش برای بررسی روایی متغیرهای تحقیق با استفاده از پرسش نامه (وینگ فینگ ژو) و سوابق تحقیق و مطالعات انجام شده در ارتباط با آن سؤالاتی طراحی شد؛ و با استفاده از نرم افزار spss و Amos محاسبه گردیده است (جدول ۳).

روایی و آزمون کفایت پرسش نامه با استفاده از نرم افزار Amos24/۶۱۹، به دست آمده است (جدول ۳).

جدول ۳- تجزیه و تحلیل روایی متغیرهای پرسشنامه

متغیر	درصد
سرمایه های طبیعی	۰/۶۲۸

خودسازمان دهی
ظرفیت یادگیری
پیش بینی و پیشگیری از بلایا
راهبرد معیشتی

۰/۶۲۱
۰/۶۱۵
۰/۷۴۱
۰/۴۹۰

پایایی پرسش نامه با استفاده از نرم افزار spss26 ۰/۸۱۲ به دست آمده است (جدول ۴).

جدول ۴- پایایی پرسش نامه

خلاصه پردازش پرونده

	تعداد	%
موارد	۳۲۲	۸۷/۳
معتبر	۴۷	۱۲/۷
مستثنی شده	۳۶۹	۱۰۰/۰
جمع		

A حذف لیست بر اساس رویه همه متغیرها

آمار قابلیت اطمینان

تعداد	آلفای کرونباخ
۲۹	۰/۸۱۲

۸. یافته های تحقیق

آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش

نمونه آماری تحقیق ۳۶۹ خانوار برآورد شده، آمارهای توصیفی تحقیق در جدول شماره ۵ آورده شده است:

از نظر جنسیت تعداد پاسخ گویان به پرسش نامه ۳۱۵ نفر (۸۵/۳۷٪) مرد و ۵۴ نفر (۱۴/۶۳٪) زن بودند. از نظر سن، ۳۶/۳۹٪ افراد بین ۲۰ تا ۳۰ که کمترین افراد پاسخگو بودند، (۴۵/۵۷٪) پاسخ گویان تا ۳۱ تا ۴۰ سال سن و (۴۱/۵۰٪) بالای ۴۰ سال داشتند. همچنین از لحاظ تأهل ۴۵ نفر (۱۲/۲۰٪) افراد مجرد و مابقی متأهل بودند. شغل افراد به ترتیب ۱۰۹ نفر (۲۹/۵۴٪) کشاورز، ۵۹ نفر (۱۵/۹۹٪) دامدار، ۸۷ نفر (۲۳/۵۸٪) کارگر، ۶۶ نفر (۱۷/۸۸٪) شغل آزاد و فنی، ۴۸ نفر (۱۳/۰۱٪) کارمند دولت بودند. همچنین از نظر تحصیلات ۶۰ نفر (۱۶/۲۶٪) ابتدایی، ۱۱۱ نفر (۳۰/۰۸٪) راهنمایی، ۱۵۲ نفر (۴۱/۱۹٪) دیپلم و ۴۶ نفر (۱۲/۴۷٪) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند.

جدول ۵- یافته های توصیفی جامعه آماری

ویژگی های عمومی	گروه ها	فراوانی پاسخ گویان	درصد فراوانی	ویژگی های عمومی	گروه ها	فراوانی پاسخ گویان	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۳۱۵	۸۵/۳۷٪	شغل	کشاورز	۱۰۹	۲۹/۵۴٪
	زن	۵۴	۱۴/۶۳٪		دامدار	۵۹	۱۵/۹۹٪
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۶۶	۱۷/۸۹٪		کارگر	۸۷	۲۳/۵۸٪
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۳۱	۳۵/۵۰٪		آزاد و فنی	۶۶	۱۷/۸۸٪
	۴۱ تا ۵۰	۸۱	۲۱/۹۵٪	تحصیلات	کارمند دولت	۴۸	۱۳/۰۱٪
	۵۱ تا ۶۰ سال	۵۶	۱۵/۱۸٪		ابتدایی	۶۰	۱۶/۲۶٪
تأهل	۶۰ سال به بالا	۳۵	۹/۴۸٪		راهنمایی	۱۱۱	۳۰/۰۸٪
	متأهل	۳۲۴	۸۷/۸٪		دیپلم	۱۵۲	۴۱/۱۹٪
	مجرد	۴۵	۱۲/۲۰٪		تحصیلات دانشگاهی	۴۶	۱۲/۴۷٪

مآخذ: نگارند، ۱۴۰۲

آمارهای استنباطی (بررسی فرضیات تحقیق)



- آماره‌های آزمون کلموگروف اسمیرنوف ۱ (بررسی فرض نرمال بودن متغیرها).

H0: توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال است.

H1: توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست.

با توجه به اینکه معنی‌داری آزمون کلموگروف اسمیرنوف در متغیرها کمتر از سطح ($p > 0.05$) می‌باشد؛ بنابراین فرضیه H1 تأیید می‌شود، در نتیجه می‌توان گفت اکثر متغیرها توزیع نرمالی ندارند، بنابراین جهت آزمون فرضیه‌ها تحقیق از آزمون نا پارامتریک استفاده شده است.

جدول ۶- آماره‌های آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن متغیرها

تست تک نمونه ای کولموگروف اسمیرنوف

پیش گیری از بلایا	یادگیری	خودسازماندهی	راهبرد	سرمایه های طبیعی	تعداد
۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹	۳۶۹
۲/۷۷۳۹	۲/۹۱۶۹	۲/۸۳۶۸	۳/۵۷۵۴	۲/۶۰۵۰	میانگین b پارامترهای نرمال،
۰/۶۷۸۳۹	۰/۶۲۳۸۴	۰/۶۱۷۸۷	۰/۷۱۷۱۵	۰/۵۹۴۸۸	انحراف استاندارد
۰/۱۵۳	۰/۱۱۸	۰/۱۲۵	۰/۱۲۴	۰/۱۵۳	مطلق
۰/۱۵۳	۰/۱۱۸	۰/۱۲۵	۰/۰۹۸	۰/۱۵۳	مثبت
-۰/۰۷۷	-۰/۱۱۲	-۰/۰۶۲	-۰/۱۲۴	-۰/۰۶۴	منفی
۰/۱۵۳	۰/۱۱۸	۰/۱۲۵	۰/۱۲۴	۰/۱۵۳	آمار آزمون
۰/۰۰۰C	۰/۰۰۰C	۰/۰۰۰C	۰/۰۰۰C	۰/۰۰۰C	. Sig. (2-tailed)

a. توزیع تست نرمال است.

b. داده ها محاسبه می شود.

c. تصحیح اهمیت لیلیفور.

آزمون فرضیه‌های تحقیق

بررسی فرضیه اصلی تحقیق:

- فرضیه اول: تاب‌آوری معیشتی بر سرمایه‌های طبیعی کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معناداری دارد.

H0: تاب‌آوری معیشتی بر سرمایه‌های طبیعی کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معناداری ندارد.

H1: تاب‌آوری معیشتی بر سرمایه‌های طبیعی کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معناداری دارد.

در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی ساده، بین متغیر تاب‌آوری معیشتی و سرمایه‌های طبیعی، ضریب همبستگی ($R = 0.683$)، ضریب تعیین (0.467) و R^2 و ضریب تعیین اصلاح شده ($R^2 = 0.466$) محاسبه گردید. مدل رگرسیونی تاب‌آوری معیشتی توانسته 0.466 درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار دهد. ($D2V = 2/300$) که این امر نشانگر همبستگی مثبت بین متغیرها است. در جدول نیکویی بر ارزش، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی صورت گرفت که با توجه به بزرگ بودن ($F = 321/654$) و مقدار ($\text{Sig} = 0.000 < 0.05$) نتیجه می‌گیریم که مدل رگرسیونی دارای شرایط مناسبی است. برابر حدفاصل ضرایب و آزمون ($t = 17/935$) و مقدار ($\text{sig} = p > 0/05$) می‌توان نتیجه گرفت که متغیر در مدل تأثیر معنی‌داری دارد.

نتایج به دست آمده از نرم افزار spss و سطح معنی دار (۰/۰۰۰) و کمتر از (۰/۰۵)، فرضیه H0 رد و فرضیه H1 تاب آوری معیشتی بر سرمایه های طبیعی کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد تأیید می شود. بر اساس ضریب بتای (۰/۶۸۳) نشان می دهد که تغییر یک واحد در متغیر تاب آوری معیشتی باعث تغییر (۰/۶۸۳) در متغیر سرمایه های طبیعی می شود.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \epsilon$$

فرمول معادله رگرسیون خطی ساده

جدول ۷- ضریب همبستگی متغیر وابسته سرمایه های طبیعی و متغیر مستقل تاب آوری معیشتی.

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار	دوربین واتسون
تاب آوری معیشتی	۰.۶۳۸	۰.۴۶۷	۰.۴۶۶	۰.۴۳۴	۲/۳۰۰

جدول ۸- نیکویی بر ارزش مدل رگرسیون

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره	سطح معنی دار
رگرسیون	۶۰/۷۴۶	۱	۶۰/۷۴۶	۳۲۱/۶۵۴	۰/۰۰۰ b
باقی مانده ها	۶۹/۳۱۰	۳۶۷			
کل	۱۳۰/۰۵۶	۳۶۸			

جدول ۹- حداقل ضرایب متغیرهای مستقل تاب آوری معیشتی و متغیر وابسته سرمایه های طبیعی

متغیرها	ضریب غیر استاندارد	B انحراف استاندارد	t	سطح معنادار
مقدار ثابت	۰.۶۶۶	۰.۱۱۰	۶/۰۲۵	۰.۰۰۰
تاب آوری معیشتی	۰.۶۹۹	۰.۰۳۹	۱۷/۹۳۵	۰.۰۰۰

- فرضیه دوم: تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

H0: تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری ندارد.

H1: تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی چندگانه، بین متغیر تاب آوری معیشتی، (خودسازمان دهی، ظرفیت یادگیری و پیش گیری از بلایا) و راهبردهای کشاورزان خرده مالک، ضریب همبستگی (R=۰/۳۱۸)، ضریب تعیین (R2=۰/۱۰۱) و ضریب تعیین اصلاح شده (R Square=۰/۰۹۳). محاسبه گردید. مدل رگرسیونی تاب آوری معیشتی توانسته (۰/۰۹۳) درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار دهد. (DV=۰/۱۸۸۵) که نشانگر همبستگی مثبت بین متغیرها است. در جدول نیکویی بر ارزش، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی صورت گرفت که با توجه به بزرگ بودن (F=۱۳/۶۴۳) و مقدار (Sig=0.000<0.05) می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی دارای شرایط مناسبی است. برابر حداقل ضرایب و آزمون (t)، برای متغیرهای: خودسازمان دهی برابر با (۵/۱۲۰-) و نتیجه (sig=۰/۰۰۰)، ظرفیت یادگیری (۲/۳۱۶) و نتیجه (sig=۰/۰۲۱) و پیش گیری از بلایا (۳/۴۶۰) و نتیجه (sig=۰/۰۰۱) می توان نتیجه گرفت که ظرفیت یادگیری در مدل تأثیر معنی داری ندارد و همچنین پیش گیری از بلایا با ضریب بتای (۰/۲۷۷) بیشترین تأثیر را بر متغیر راهبرد کشاورزان خرده مالک دارد.



نتایج به دست آمده از نرم افزار spss و سطح معنی دار (۰/۰۰۰) و کمتر از (۰/۰۵)، فرضیه H0 رد و فرضیه H1 تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد تأیید می شود.

جدول ۱۰- ضریب همبستگی متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان و متغیر مستقل تاب آوری معیشتی.

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار	دوربین واتسون
تاب آوری معیشتی	۰.۳۱۸	۰.۱۰۱	۰.۰۹۳	۰.۶۲۸	۱/۸۸۵

جدول ۱۱- نیکویی بر ارزش مدل رگرسیون

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره	سطح معنی دار
رگرسیون	۱۹/۰۸۳	۳	۶/۳۶۱	۱۳/۶۴۳	۰/۰۰۰ b
باقی مانده ها	۱۷/۱۷۹	۳۶۵			
کل	۱۸۹/۲۶۲	۳۶۸			

جدول ۱۲- حدفاصل ضرایب متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان و متغیر مستقل تاب آوری معیشتی.

متغیرها	ضریب غیراستاندارد		رگرسیون Beta ضریب استاندارد	T	سطح معنادار
	B	انحراف استاندارد			
مقدار ثابت	۳/۳۳۲	۰/۱۹۲		۱۷/۳۵۰	۰.۰۰۰
خودسازمان دهی	-۳/۹۵	۰/۰۷۷	-۳/۴۰	-۵/۱۲۰	۰.۰۰۰
ظرفیت یادگیری	۰/۱۸۹	۰/۰۸۲	۰/۱۶۴	۲/۳۱۶	۰/۰۲۱
پیش گیری از بلایا	۰/۲۹۳	۰/۰۸۵	۰/۲۷۷	۳/۴۶۰	۰/۰۰۱

- فرضیه سوم: سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

H0: سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری ندارد.

H1: سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی ساده، بین متغیر سرمایه های طبیعی و راهبردهای کشاورزان خرده مالک، ضریب همبستگی ($R=0.152$)، ضریب تعیین ($R^2=0.023$) و ضریب تعیین اصلاح شده ($R\text{ Square}=0.021$) محاسبه گردید. مدل رگرسیونی تاب آوری معیشتی توانسته ۰/۰۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار دهد که میزان اندکی از متغیر وابسته را تبیین نموده است. در جدول نیکویی بر ارزش، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی صورت گرفت که با توجه به بزرگ بودن ($F=8.63$) و مقدار ($\text{Sig}=0.000<0.05$) می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی دارای شرایط مناسبی است. و همچنین برابر حدفاصل ضرایب و آزمون ($t=-2.956$) و نتیجه ($\text{sig}=p>0/05$) می توان نتیجه گرفت که متغیر در مدل تأثیر معنی داری دارد.

نتایج به دست آمده از نرم افزار spss و سطح معنی دار (۰/۰۰۳) و کمتر از (۰/۰۵)، فرضیه H0 رد و فرضیه H1 سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد تأیید می شود.

جدول ۱۳- ضریب همبستگی متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان و متغیر مستقل سرمایه های طبیعی.



متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار	دوربین واتسون
سرمایه های طبیعی	۰.۱۵۲	۰.۰۲۳	۰.۰۲۱	۰.۷۰۹	۲/۰۶۹

جدول ۱۴- نیکویی بر ارزش مدل رگرسیون

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره	سطح معنی دار
رگرسیون	۴/۴۰۰	۱	۴.۴۰۰	۸/۳۶	۰/۰۰۳ b
باقی مانده ها	۱۸۴/۸۶۱	۳۶۷			
کل	۱۸۹/۲۶۲	۳۶۸			

جدول ۱۵- حدفاصل ضرایب متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان و متغیر مستقل سرمایه های طبیعی.

متغیرها	ضریب غیراستاندارد		رگرسیون Beta	t	سطح معنادار
	B	انحراف استاندارد			
مقدار ثابت	۴/۰۵۵	۰.۱۶۶		۲۴/۳۸۵	۰.۰۰۰
سرمایه‌های طبیعی	-/۱۸۴	۰.۰۶۲	-/۱۵۲	۲/۹۵۶	۰.۰۰۳

فرضیه های فرعی تحقیق

فرضیه فرعی ۱: خودسازمان دهی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

H0: خودسازمان دهی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری ندارد.

H1: خودسازمان دهی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی ساده، بین متغیر خودسازمان دهی و راهبردهای کشاورزان خرده مالک، ضریب همبستگی ($R = 0/002$)، ضریب تعیین ($R^2 = 0/000$) و ضریب تعیین اصلاح شده ($R \text{ Square} = 0/003$) محاسبه گردید. مدل رگرسیونی خودسازمان دهی ۰/۰۰۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده درصد قابل قبولی نمی باشد. در جدول نیکویی بر ارزش، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی صورت گرفت که با توجه به کوچک بودن ($F = 0/001$) و مقدار ($\text{Sig} = 0.000 < 0.05$) می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی دارای شرایط مناسبی نیست.

نتایج به دست آمده از نرم افزار spss و سطح معنی دار ($0/974$) و بیشتر از ($0/05$)، فرضیه H0 تأیید و فرضیه H1 خودسازمان دهی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری ندارد.

جدول ۱۶- ضریب همبستگی متغیر مستقل خودسازمان دهی و متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان.

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار	دوربین واتسون
خودسازمان دهی	۰.۰۰۲	۰.۰۰۰	۰.۰۰۳	۰.۷۱۸	۲/۰۶۵

جدول ۱۷- نیکویی بر ارزش مدل رگرسیون



مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره	سطح معنی دار
رگرسیون	۰/۰۰۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۷۴ b
باقی مانده ها	۱۸۹/۲۶۱	۳۶۷	۰/۵۱۶		
کل	۱۸۹/۲۶۱	۳۶۸			

جدول ۱۸- حدفاصل ضرایب متغیرهای خودسازمان دهی و متغیر راهبردهای کشاورزان

متغیرها	ضریب غیراستاندارد	B	انحراف استاندارد	t	سطح معنادار
مقدار ثابت	۳/۵۸۱	۰/۱۵۸		۲۲/۷۰۱	۰/۰۰۰
خودسازمان دهی	-۰/۰۰۲	۰/۰۵۷		-۰/۳۳	۰/۹۷۴

فرضیه فرعی ۲: ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

H0: ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری ندارد.

H1: ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد.

در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی ساده، بین متغیر ظرفیت یادگیری و راهبردهای کشاورزان خرده مالک، ضریب همبستگی ($R = 0/181$)، ضریب تعیین ($R^2 = 0/033$) و ضریب تعیین اصلاح شده ($R \text{ Square} = 0/030$) محاسبه گردید. مدل رگرسیونی ظرفیت یادگیری ($0/030$) درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده درصد قابل قبولی است. در جدول نیکویی بر ارزش، تحلیل مربوط به واریانس برای مدل رگرسیونی صورت گرفت که با توجه به بزرگ بودن ($F = 12/491$) و مقدار ($\text{Sig} = 0.000 < 0.05$) نتیجه می گیریم که مدل رگرسیونی دارای شرایط مناسبی است.

نتایج به دست آمده از نرم افزار spss و سطح معنی دار ($0/000$) و کمتر از ($0/05$)، فرضیه H0 رد و فرضیه H1 ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد تأیید می شود.

جدول ۱۹- ضریب همبستگی متغیر مستقل ظرفیت یادگیری و متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان.

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	انحراف معیار	دوربین واتسون
ظرفیت یادگیری	۰/۱۸۱	۰/۳۳	۰/۳۰	۰/۷۰۶	۱/۹۵۷

جدول ۲۰- نیکویی بر ارزش مدل رگرسیون

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره	سطح معنی دار
رگرسیون	۶/۲۲۹	۱	۶/۲۲۹	۱۲/۴۹۱	۰/۰۰۰ b
باقی مانده ها	۱۸۳/۰۳۲	۳۶۷	۰/۴۹۹		
کل	۱۸۹/۲۶۲	۳۶۸			

جدول ۲۱- حدفاصل ضرایب متغیرهای ظرفیت یادگیری و متغیر راهبردهای کشاورزان

متغیرها	ضریب غیراستاندارد		رگرسیون Beta	t	سطح معنادار
	B	انحراف استاندارد			
مقدار ثابت	۳/۰۷۸	۱۵۵		۱۹/۸۲۳	۰۰۰
پیش‌گیری از بلایا	۰/۱۷۹	۰۰۵۴	۰/۱۷۰	۳/۲۹۶	۰۰۱

۹. بحث نتیجه گیری

الف: نتیجه گیری کلی

امروزه کشاورزی تأثیر بسزایی در توسعه کشور دارد. عدم توجه به توسعه جوامع روستایی با افزایش تولیدات کشاورزی، دامی و صنایع مربوطه آسیب پذیری کشور را در برابر تهدیدات مختلف افزایش داده و معیشت ساکنین روستاها را با بحران مواجه می کند. شوک هایی مانند خشک سالی منجر به نابودی سرمایه های طبیعی و معیشت کشاورزان خرده مالکی می شود. معیشت زمانی پایدار است که بتواند با استرس ها و شوک ها کنار بیاید، توانایی ها و دارایی های خود را حفظ یا تقویت کند درحالی که پایگاه منابع طبیعی را تضعیف نکند (Wirawat Chaya, et al., 2022:448). مهم ترین اقدام برای مقابله با بحران، تلاش برای شناخت بلایای طبیعی و یادگیری راهای مقابله با آن و به کار بستن اصول و ضوابط پیش گیری است که منجر به کاهش خسارت می شود. بهره گیری از توانمندی جوامع روستایی علاوه بر تحقق اهداف برنامه توسعه کشور، کاهش وابستگی به تولیدات خارجی بخصوص محصولات راهبردی در شرایط بحران می شود. استفاده از تجربه گذشتگان به ساکنین بحران زده این اجازه را می دهد تا با درک شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی خود با شوک های طبیعی بهتر کنار آمده و با استفاده از روش های نوین آبیاری، کاشت محصولات مقاوم به خشک سالی و محصولات راهبردی به جای محصولات آب بر موجب افزایش آستانه تحمل و تاب آوری معیشتی در برابر بحران ها شوند.

نتیجه گیری حاصل از آزمون فرضیات:

بحث و بررسی پژوهش نشان می دهد که

- تاب آوری معیشتی بر سرمایه های طبیعی تأثیر معناداری دارد. در بررسی های ضریب این دو متغیر به این نتیجه رسیدیم که تاب آوری معیشتی (۰/۴۶۶) درصد از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده است. با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) کمتر از (۰/۰۵) به دست آمده، می توان نتیجه گرفت که این ضریب در مسیر سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی تاب آوری معیشتی بر سرمایه های طبیعی کشاورزان خرده مالک تأثیر دارد. (بوچانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۲۹) به این نتیجه رسیدند که روستاهای که از دارایی های معیشتی کمتری برخوردارند، سرمایه های طبیعی تأثیر بسزایی در درآمد آن ها دارد.

- تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد. در بررسی فرضیه این دو متغیر رسیدیم که تاب آوری معیشتی (۰/۰۹۳) در صد از متغیر راهبردهای کشاورزان خرده مالک را به تحت پوشش قرار داده است. با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) کمتر از (۰/۰۵) به دست آمده، می توان نتیجه گرفت که این ضریب در مسیر سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی تاب آوری معیشتی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر دارد. (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۱۷) در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که مهم ترین راهبرد تاب آوری معیشت روستاییان، تنوع بخشی به اقتصاد روستاهای بحران زده است؛ و ضروری است که در این نواحی پایه های توسعه را متناسب با خشک سالی و اقتصاد غیر کشاورزی شکل داد تا موجب افزایش تاب آوری ساکنین در مواجهه با بحران خشک سالی شود.

- سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد. در تجزیه و تحلیل رگرسیونی خطی بین متغیر سرمایه های طبیعی و راهبردهای کشاورزان خرده مالک مدل رگرسیونی سرمایه های طبیعی (۰/۰۲۱) از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده است. با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۳) کمتر از (۰/۰۵) به دست آمده، می توان نتیجه گرفت که این ضریب در مسیر سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ یعنی سرمایه های طبیعی بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر دارد. (شعبانعلی فمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۶۵) در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که کشاورزان خرده مالک از روش های مختلفی برای مدیریت آب در بحران خشک سالی استفاده می کنند که سه راهبرد مدیریت آبیاری و انتقال آب، مدیریت زراعت فنی متناسب با مزرعه و مدیریت سرمایه های اجتماعی و اطلاعات از جمله راهبردهای آن ها است.

- متغیرهای فرعی (خودسازمان دهی، ظرفیت یادگیری و پیش گیری از بلایا) بر راهبردهای کشاورزان خرده مالک تأثیر معناداری دارد. در تجزیه و تحلیل رگرسیونی خطی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته راهبردهای کشاورزان خرده مالک، مدل رگرسیونی

- خودسازمان دهی (۰/۰۰۳) درصد از متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده و با توجه به سطح معناداری (۰/۹۷۴) و بیشتر از (۰/۰۵) خودسازمان دهی بر راهبردهای کشاورزان تأثیر معناداری ندارد. (Anna Erwin, et al., 2022:1) در تحقیقی تاب آوری جامعه، ریسک ها، عوامل



استرس‌زا و آسیب‌پذیری کشاورزان را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که ادغام جمعی و خودسازمان‌دهی تاب‌آوری جامعه را ممکن می‌سازد و توجه به افزایش مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و مدیریت منابع آب و زمین و ایجاد فضایی برای خودسازمان‌دهی جامعه کشاورزی را تاب آور تر می‌کند.

- ظرفیت یادگیری (۰/۰۳۰) از تغییرات متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده و با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۰) و کمتر از (۰/۰۵) ظرفیت یادگیری بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معناداری دارد. (خدا پناه و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اقتصاد ضعیف روستاییان، وابستگی شدید به سرمایه‌های طبیعی، عدم آموزش و مهارت، بحران خشک‌سالی، خدمات اجتماعی نامناسب و عدم توجه به آموزش و مهارت افزایی متقابل مسئولین و مردم برای استفاده هم‌زمان آگاهی‌های بومی و دانشگاهی از جمله عوامل افزایش آسیب‌پذیری روستاها در مقابله با بحران خشک‌سالی است.

- پیش‌گیری از بلایا (۰/۰۲۶) درصد از متغیر وابسته را تحت پوشش قرار داده و با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۱) و کمتر از (۰/۰۵)، پیش‌گیری از بلایا بر راهبردهای کشاورزان خرده‌مالک تأثیر معناداری دارد. (ابراهیم نژاد و حکمت میر حسینی، ۱۳۹۷: ۹) در تحقیقی بانام فرهنگ پیشگیری بر کاهش خسارات ناشی از سوانح طبیعی از دیدگاه کارکنان هلال‌احمر کرمان به این نتیجه رسیدند که فرهنگ پیشگیری تأثیر معناداری بر کاهش خسارات ناشی از بحران‌های طبیعی دارد و همچنین یادگیری و آموزش، امنیت و پیش‌گیری، مسئولیت‌پذیری و مدیریت مناسب در کاهش خسارات بحران‌های طبیعی مؤثر است.

ب. پیشنهادها

نتیجه‌بخش و سودمند بودن یک تحقیق علاوه بر بررسی رابطه بین متغیرها پیشنهادهای کاربردی است که مطالعه کنندگان تحقیق بهره‌مندی و حداکثر استفاده را از آن ببرند. به هم این منظور در این بخش از تحقیق پیشنهادهای ارائه می‌شود تا مدنظر مسئولین و مدیران بحران قرار گیرند.

- استفاده از فن‌آوری‌های روز و مکانیزاسیون کشاورزی برای افزایش درآمد کشاورزان و دستیابی به توسعه پایدار روستایی با یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی.

- هم‌افزایی بین وزارت کشاورزی به‌عنوان متولی اصلی بخش کشاورزی، اتحادیه و انجمن‌های علمی، سازمان‌های مردم‌نهاد و دانشگاه‌ها برای فعال کردن فناوری‌های روز دنیا در بخش کشاورزی.

- تدوین الگوی مدون برای خرده‌مالکان در توسعه سیستم‌های آبیاری نوین جهت افزایش راندمان آبیاری در سطوح کوچک که باعث افزایش درآمد خانوار کشاورز کوچک‌مقیاس در بحران خشک‌سالی می‌شود.

- جلوگیری از بیکاری بخش عمده‌ای از جمعیت روستایی (خرده‌مالک) با تدوین برنامه‌های بلندمدت با توجه به شرایط بومی و فرهنگی و سرمایه‌های طبیعی هر منطقه.

- تغییر نگرش نسبت به خرده مالکی با زمینه‌سازی فرهنگی و بسترسازی مناسب و ایجاد مجتمع‌های کشاورزی سودآور و پربازده و انقلاب در توسعه کشاورزی برای رسیدن به امنیت غذایی پایدار در کشور.

- تبدیل کشاورزی خرده‌مالکان از حالت معیشتی به اقتصادی با ایجاد اشتغال پایدار برای کشاورزان.

- جلوگیری از کوچک شدن سطوح فعلی زمین‌های کشاورزی با اصلاح قانون جدید وراثت.

- نوسازی باغ‌های قدیمی با استفاده از روش نوین آبیاری جهت افزایش درآمد و استفاده بهینه از منابع آبی.

- تشکیل کارگروه برای بررسی نقاط و قوت و ضعف آبیاری تحت فشار برای زمین‌های کوچک‌مقیاس.

- اعطای تسهیلات و پرداخت یارانه و کمک‌های بلاعوض به کشاورزان خرده‌مالک در جهت استفاده از دستگاه‌های نوین آبیاری و مکانیزه نمودن کشاورزی.



- تقویت مشارکت اجتماعی در بخش کشاورزی و ایجاد اتحادیه‌های توانمند خصوصی که توانایی تولید، فروش و صادرات محصولات بدون مشارکت دولت را داشته باشند.

- استفاده از تجارب سایر کشورها در بخش کشاورزی و تربیت نیروی انسانی ماهر در جهت توسعه بخش کشاورزی.

منابع

الف. منابع فارسی

- آبادیس، د. (۱۴۰۲). تاریخ ورود به سایت ۳/۲/۱۴۰۲ ساعت ۱۳. doi: © 2006-2023 abadis.ir
- ابراهیم نژاد، مهدی و حکمت میر حسینی، باهره (۱۳۹۷). تأثیر فرهنگ پیش‌گیری بر کاهش خسارات ناشی از سوانح طبیعی از دیدگاه کارکنان هلال احمر کرمان. فصلنامه مدیریت بحران، سال ۱۰، شماره ۳۵، ص ۹-۳۲.
- بوچانی، ستاره و حجاریان، مرضیه (۱۳۹۸). تأثیر دارایی‌های طبیعی در معیشت روستائیان حاشیه جنگل شهرستان چرداول. (زمستان، ۱۳۹۸)، مجله جنگل ایران، انجمن جنگل بانی ایران، سال یازدهم، شماره ۴، ص ۲۹-۴۴۲.
- حسین نیا، الهام؛ آمار، تیمور و پور رمضان، عیسی (۱۴۰۱). تحلیل بر وضعیت عوامل تاب آور اقتصاد روستایی در برابر سیلاب (مطالعه موردی: شرق استان گیلان). نشریه علمی مطالعاتی جغرافیایی نواحی ساحلی، سال سوم، شماره ۴، بیایی ۱۱، زمستان ۱۴۰۱، صص ۲۱-۴۰. doi:DOI: 10.22124/gscj.2022.21500.1140
- رسانه، عطا (۱۳۹۹). سیستم خرده مالکی اراضی کشاورزی. کد خبری ۲۹۴۵۳۱، ۱۷، اردیبهشت، سال ۹۹، تاریخ ورود ۲ اردیبهشت، ۱۴۰۲، ص ۲. بازیابی از atna.atu.ac.ir/001EcV
- زنگنه، مرتضی (۱۳۹۲). خرده مالکی و پراکندگی اراضی، بزرگ‌ترین مانع پیشرفت و توسعه کشاورزی ایران در دهه پیشرفت و عدالت. همایش کنگره پیشگامان پیشرفت، سال ۹۲، دوره برگزاری ۳. doi:SID.https://sid.ir/paper/871153/fa
- شعبانعلی فمی، حسین؛ محمد زاده نصیرآبادی، مهناز؛ سواری، مسلم، معتقد، مهسا؛ بقایی، مصیب و افشاری، سمیرا (۱۳۹۸). بکارگیری راهبردهای مدیریت آب توسط کشاورزان کوچک‌مقیاس در شرایط خشک‌سالی در مناطق روستایی استان اصفهان. فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، جلد ۶، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۸، صص ۲۶۵-۲۷۸. doi:DOI: 10.22048/rdsj.2020.206263.1823
- سواری، مسلم و خسرو پور، بهمن (۱۳۹۷). تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشک‌سالی در شهرستان دیواندره. فصلنامه علمی پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، سال هشتم، شماره ۳، پاییز ۳۰، صص ۱۹-۴۰.
- طالبی، مصطفی و سید اخلاقی، سید جعفر (۱۳۹۸). بررسی نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی حوزه آبخیز حبله رود در مواجهه با خشک‌سالی. نشریه علمی تحقیقاتی مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۶، شماره ۲، صص ۴۵۹-۴۷۳. doi:Dio.119366.2019.ijrdr/22092.1
- ظریف مرادیان، شیرین؛ صبحی، محمود و دانشور کاخکی، محمود (۱۴۰۱). اثر خشک‌سالی بر شاخص تاب‌آوری خانوارهای کشاورزان روستایی. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد ۶، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱، صص ۳۰۱-۳۱۵.
- قاسمی، مریم؛ صاحبی، شیرین و مهرگان مجد، جواد (۱۳۹۹). شناسایی راهبردهای تاب‌آوری معیشت در برابر مخاطره خشک‌سالی از دیدگاه خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: دهستان گل‌مکان، شهرستان چناران). فصلنامه علوم محیطی، دوره ۱۸، شماره ۱، صص ۱۱-۱۳۶. https://doi.org/10.29252/envs.18.1.117
- کیومرث، خدا پناه و رضانی، محمد ابراهیم (۱۳۹۹). آینده‌نگاری ارتقای تاب‌آوری سکونت‌گاه‌های روستایی در برابر خشک‌سالی مبتنی بر آموزش‌های عملی روستائیان (مطالعه موردی: روستاهای حوضه آبخیزداری قلعه چایی عجب‌شیر). فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۱۰، شماره ۴۰، صص ۱۴۷-۱۶۲. doi:http://jzpm.miau.ac.ir
- محمدی، سعید؛ و منوچهری، سوران (۱۳۹۷). تحلیلی بر ارتباط زیست‌پذیری و تاب‌آوری جوامع روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان مریوان). فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، سال هشتم، شماره ۴، صص ۸۹-۱۱۰.



- محمودی، سمیرا و حسنی طالشی، محسن (۱۴۰۰). تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تأکید بر کشاورزی پایدار دهستان خطبه سرا، شهرستان تالش. شماره ۶۳، تابستان ۱۴۰۰، صص ۱۱۹-۱۴۶.
doi: <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6171>

- معتقد، مهسا. اسدی، علی. شعبانعلی فمی، حسن و کلانتری، خلیل (۱۴۰۱). تحلیل مؤلفه‌های آسیب‌پذیری واحدهای بهره‌برداری کشاورزی کوچک‌مقیاس استان همدان در مواجهه با تغییر اقلیم. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۵۳، شماره ۱، صص ۲۷۷-۲۹۹
doi: (DOI): [10.22059/IJAEDR.2021.328587.669072](https://doi.org/10.22059/IJAEDR.2021.328587.669072)

ب. منابع انگلیسی

- Anna Erwin, Z. M. (arch 2022). **Linking migration to community resilience in the receiving basin of alarge-scale water transfer project**, Land Use Policy ,Land Use Policy, Volume 114, March 2022, 105900, ISSN 0264-8377
doi: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105900>.
- Dakalo Muthelo, E. O-S. (۲۰۱۹). **Smallholder Farmers' Adaptation to Drought: Identifying E and Measures** .Water 2019, 11, 2069 .doi: [10.3390/w11102069](https://doi.org/10.3390/w11102069)
- Duy Linh Nguyen, T. T. (۲۰۲۲). **Shocks, household consumption, and livelihood diversification: a comparative evidence from panel data in rural Thailand and Vietnam** .Accepted: 24 March 2022.
doi: <https://doi.org/10.1007/s10644-022-09400-9>
- Holman IP, H. T. (۲۰۲۱). **A Multi-Level Framework for Adaptation to Drought Within Temperate Agriculture Front** . Environ. Sci. 8:589871.
doi: [doi: 10.3389/fenvs.2020.589871](https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.589871)
- K. Lawson, N. W. (۲۰۲۲). **Defining drought from the perspective of Australian farmers** .Climate Risk Management 35 (2022) 100420 .doi: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100420>
- Kalura, S. S. (۲۰۲۲). **Inclusion of groundwater and socio-economic factors for assessing comprehensive drought vulnerability over Narmada River Basin, India: A geospatial approach** .Water Science (2022) 12:14.
doi: <https://doi.org/10.1007/s13201-021-01529-8>
- Maru, H; Hailelassie, A; Zeleke, T; Esayas, B (August 2021). **Analysis of smallholder livelihood vulnerability to drought across agroecology and farm typology in the Upper Awash sub-basin, Ethiopia** . ۹۷۶۴: (۱۷) ۱۳; ۲۰۲۱ .
doi: <https://doi.org/10.3390/su13179764>
- Maja, M. A. (۲۰۲۱). **The Impact of Population Growth on Natural Resources and Farmers' Capacity to Adapt to Climate Change in Low-Income Countries** .Earth Syst Environ 5 .(۲۰۲۱) ۲۷۱-۲۸۳ ,
doi: <https://doi.org/10.1007/s41748-021-00209-6>
- Matlou Ringetani, Y. T-S. (۲۰۲۱). **Impact of Agricultural Drought Resilience on the Welfare of Smallholder Livestock Farming Households in the Northern Cape Province of South Africa** .Land, 562. 10, 2021.
doi: <https://doi.org/10.3390/land10060562>
- Mokbul Morshed Ahmad, M. Y. (۲۰۲۲). **Climate change impacts of drought on the livelihood of dryland smallholders: Implications of adaptation challenges** .Volume 80, 1 October 2022, 103210 .
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103210>
- Moslem Savari, H. E. (May 2023). **Effective factors to increase rural households' resilience under drought conditions in Iran** .Volume 90, May 2023, 103644 .
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103644>
- Myeki, Y. T. (February 2022). **The Impact of Agricultural Drought on Smallholder Livestock Farmers: Empirical Evidence Insights from Northern Cape, South Africa** . ۱, ۴۴۲, ۱۲, ۲۰۲۲ .
Doi: <https://doi.org/10.3390/agriculture12040442>
- Nomcebo R Ubisi, P. L. (April 2017). **Smallholder farmer's perceived effects of climate change on crop production and household livelihoods in rural Limpopo province, South Africa** . ۳۸-۲۷ : ۳; ۲۰۱۷ .
DOI [10.1515/cass-2017-0003](https://doi.org/10.1515/cass-2017-0003)
- Savari, M & ,Shokati Amghani, M. (January 2022). **SWOT-FAHP-TOWS analysis for adaptation strategies development among small-scale farmers in drought conditions** .Volume 67, January 2022, 102695.
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102695>



10th International Conference on

**Health ,
Crisis and Safety**

Event Place: Tbilisi, Georgia

www.Hcsconf.ir

دهمین کنفرانس بین المللی

بهداشت ، بحران و ایمنی | گرجستان



10th International Conference on Health, Crisis and Safety
PUBLISH IN JOURNALS ۲۲ شهریور ماه ۱۴۰۲

- Teklu, A, Simane, B & ,Bezabih, M .(۲۰۲۳) . **Effect of Climate Smart Agriculture Innovations on Climate Resilience among Smallholder Farmers: Empirical Evidence from the Choke Mountain Watershed of the Blue Nile Highlands of Ethiopia** .Sustainability 2023, 15, 4331.
[doi:https://doi.org/10.3390/su15054331](https://doi.org/10.3390/su15054331)
- Wirawat Chaya, S. H .(January 2022). **Sustainable livelihood outcomes, causal mechanisms and indicators self-determined by Thai farmers producing bioethanol feedstocks** .Sustainable Production and Consumption, Volume 29, Pages 447-466 .doi :<https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.030>.
- Wenfeng Zhou · Shili Guo · Xin Deng · Dingde X.(January 2021). **Livelihood resilience and strategies of rural residents of earthquake-threatened areas in Sichuan Province, China**. Natural Hazards volume 106, pages255–275 (2021)



10th International Conference on

Health,
Crisis and Safety

Event Place: Tbilisi, Georgia

www.Hcsconf.ir

دهمین کنفرانس بین المللی



بهداشت، بحران و ایمنی | گرجستان

10th International Conference on Health, Crisis and Safety
PUBLISH IN JOURNALS ۲۲ شهریور ماه ۱۴۰۲

"Investigation of livelihood resilience and strategies of smallholder farmers at risk of drought crisis, a case study (Fariden city)"

Abstract

Natural crises, especially droughts, destroy natural resources and the source of income for villagers, especially smallholder farmers. The livelihood of farmers depends on land and water. Livelihood of farmers is stable when they cope with stress and shocks and can maintain and strengthen their ability and property without weakening natural resources. Therefore, this research in 1402 in Feridan city with the aim of investigating livelihood resilience and strategies of smallholder farmers at risk of drought crisis with a descriptive-analytical method in terms of practical purpose seeks to answer the question of what is the relationship between livelihood resilience and strategies of smallholder farmers in Is there a drought crisis? The statistical research population of rural households is 8 villages of Bakhsh Zinda Roud, Qara Bisheh sub-district of Faridan city. According to Cochran's formula, the number of 369 households as a sample was studied and evaluated through a closed questionnaire with a range of 5. The cluster method was used for sampling due to the vastness of the studied area. The results showed that there is a significant effect between livelihood resilience with 0.466 percent of natural capitals covered. It has also been determined that the self-organization variable has the least effect on farmers' strategies at 0.003% and has no significant effect on farmers' strategies with a significance level of 0.974. Therefore, it is necessary to determine the appropriate pattern of planting according to climate change, unifying farms, developing agricultural settlements, insuring farmers and creating agricultural guilds to prevent pressure on smallholder farmers.

Key words: drought crisis, livelihood resilience, natural capital, smallholder farmers, farmers' strategy